

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—190364

⑤Int. Cl.³
A 23 L 1/195
1/01

識別記号

庁内整理番号
7258—4B
7258—4B

④公開 昭和58年(1983)11月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ベーキング食品用乳化バター

⑯発明者 浜光

群馬県邑楽郡大泉町坂田720

⑰特 願 昭57—72756

⑱出 願 人 味の素株式会社

⑲出 願 昭57(1982)4月30日

東京都中央区京橋1丁目5番8号

⑳発明者 水谷優

群馬県邑楽郡大泉町寄木戸610—10

㉑出 願 人 味の素冷凍食品株式会社

群馬県邑楽郡大泉町大字吉田1222

㉒発明者 岡田基

群馬県邑楽郡大泉町坂田801

明 細 書

1 発明の名称

ベーキング食品用乳化バター

2 特許請求の範囲

1. パウダリングを行うか又は行わない具を、バターを介して穀粉含有物質で被覆した後、ベーキング調理する食品用乳化バターにおいて、該バターが少なくとも食用油脂30～80重量%、水分20～70重量%及び乳化剤(乾物)1～10重量%を含有する乳化物であることを特徴とするベーキング食品用乳化バター。
2. 乳化剤が、レシチン、脂肪酸エステル類、蛋白質及び多糖類の中から選ばれた1種以上であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のベーキング食品用乳化バター。
3. 蛋白質が、卵蛋白、大豆蛋白、乳蛋白及び該蛋白含有物質の中から選ばれた1種以上であることを特徴とする特許請求の範囲第2項

記載のベーキング食品用乳化バター。

4. 乳化物が、更に調味料、香料、香辛料、着色料、増粘安定剤、品質安定剤の中から選ばれた1種以上を含有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のベーキング食品用乳化バター。

3 発明の詳細な説明

本発明は、具にバターを介して、パン粉、小麦粉等で衣付けした後、ベーキング調理することにより、揚げ油中で揚げたフライ食品の外観、食感及び風味を持つ食品が得られる、ベーキング食品用乳化バターに関する。

コロツケ、カツ類、エビフライ、魚フライ、鶏のカラ揚げ等のフライ食品は、パン粉や小麦粉等の揚げ衣の風味、食感、外観と、フライ種とが調和し、適度のボリューム感を有する食品として広く普及しているが、これらのフライ食品を、家庭や料飲店等で調理する場合、揚げ油中でフライ調理することから、(i)比較的多量の油を用意しなければならない、(ii)引火の危険性が

ある、(付衣の割れ、パンク現象等を生じ易い、(二)油ハネによる火傷や床、調理器具の汚れを生じ易い、(三)油の後始末が必要となる等、他の調理法、即ち、焼く、蒸す、煮る等の方法にはない問題点を抱えている。更に、手間や経済性からみて、少量を手軽に作りにくく、少人数の家庭や、朝食、間食、夜食等で、いつでも気軽に作れる点では必ずしも満足できるものではない。

更にまた、これら従来フライ食品は、フライ製品に含まれる油の分量が多くなるため、低カロリー乃至はダイエット志向の点ではあまり満足できない食品の類型に属する。

このようなフライ調理に由来する種々の問題点を解消すべく、油揚げ調理を行わずに揚げたような食品を得る試みも既に行われている。その代表例は、油脂、澱粉、パン粉等を組み合わせた衣用ミックス（米国特許第3586512号、同3852501号、同3843827号、同4068009号、同4208442号、特開昭54-98347、特公昭56-29510）であり、フライ種に衣用ミッ

すなわち、本発明は、パウダリングを行うか又は行わない具を、バターを介して穀粉含有物質で被覆した後、ベーキング調理する食品用バターにおいて、該バターが少なくとも食用油脂30～80%（重量%、以下%はすべて重量%）、水分20～70%及び乳化剤（乾物乾算）1～10%を含有する乳化物であることを特徴とする食品用乳化バターである。

以下、本発明を具体的に説明する。

本発明の乳化バターは、少なくとも、食用油脂、水分及び乳化剤を含有する。食用油は、大豆油、菜種油、パーム油、コーン油、硬化大豆油、硬化菜種油、硬化コーン油、その他の植物油脂、ラード、ヘツドその他の動物油脂等の中から1種又は2種以上を組合せて使用する。植物油特に硬化植物油若しくは動物油脂とを組合せて使用する場合、オーブントースター等における短時間加熱でも、きつね色の仕上りが得られ、コレステロールも比較的少ない点から、好ましい。

タスをまぶして焼くだけで、フライ調理した食品と同等のものを得ようとする。また、このような乾燥ミックスと異なり、種に衣をまぶした後固型脂を塗布して冷凍する方法（米国特許第2910370号）や、更には卵、油、水を含有する乳化した衣で種をつないだ配合物を高周波処理することにより、てんぶらの乾燥食品を得る方法（特開昭53-66448）等が知られている。

このように、既存フライ食品の外観、食感、風味等の特徴を備え、かつ、調理の簡便化、経済性、更にはダイエット志向等の種々の要素を加味したフライ様食品に対する要請が存在する。

本発明者らは、フライ調理を必ずしも必要とせず、オーブン、オーブントースター等で加熱解凍することにより、フライ食品の有する外観、食感、風味等が得られる食品を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、油脂、水分及び乳化剤を含有する乳化バターを使用することにより、上記課題が解決できるとの知見に至り、本発明を完成したものである。

水分は、水その他、牛乳、ワインその他の水分を有する材料を適宜選択使用すればよい。また、後述する乳化剤として、卵黄、卵白、全卵をそのまま使用しており、乳化剤中の水分により、特に水分を添加しなくて済むような場合には、省略可能である。

乳化剤としては、食用乳化剤であれば、特にその種類を限定されず使用できるが、蛋白質、レシチン、多糖類の使用が望ましい。蛋白質は、卵蛋白、大豆蛋白、乳蛋白等が挙げられ、具体的には、卵黄、卵白、全卵等液卵、凍結卵、卵黄粉、卵白粉、全卵粉、大豆蛋白粉、ゼラチン、ホエー、カゼイン、カゼインナトリウム、アルブミン、粉乳、脱脂粉乳等が挙げられる。レシチンは、卵黄レシチン、大豆レシチン、菜種レシチン、とうもろこしレシチン等、多糖類はガム質、アルギン酸ソーダ、カラゲナン、CMC等である。その他、蔗糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、モノグリセライド等の常用の食用乳化剤が使用できることはいうまでもない。

乳化バターにおける食用油脂、水分及び乳化剤の組成は、食用油脂30～80%、水分20～70%及び乳化剤（乾物重量）1～10%である。食用油脂が30%以下であると、ベーキング調理しても、フライ様の外観、食感、風味に乏しく、逆に食用油脂が80%以上になると、調理時、油のドリップ量が増え、調理器具への油の付着等も多くなり、途中で煙が出る等のトラブルが生じると共に、衣の食感が硬くなる。水分量は、パッタリング操作が容易なように適度な粘度のエマルジョンを形成し、付着量が自由にコントロールでき、かつ、衣の食感が、ソフトさ、クリスピーさを保つ範囲として上記20～70%が至適である。また乳化剤は、使用する乳化剤の種類に応じて異なるが、乾物換算で1～10%加配することにより、安定な乳化工組織を形成するようにする。

食用油脂、水分及び乳化剤以外にバターに添加可能なものは、食塩、砂糖、グルタミン酸ナトリウムその他の調味料、香辛料、香料、着色料、増粘安定剤、品質安定剤等である。

分量が少ないフライ種を使用するような場合には、ドリップ発生の問題は少ないので、

保水性の高いこのような物質の添加を優先する必要性は少ないものの馬鈴薯澱粉、とうもろこし澱粉、小麦粉その他を添加して、衣の厚み、弾力性等の向上を図ることがやはり好ましいことはいうまでもない。乳化剤乃至は増粘安定剤としての水溶性蛋白又は澱粉質の組成はエマルジョン全体に対し、重要で2.0～5.0%程度がよい（また、水溶性蛋白と澱粉質を併用する場合の配合比は1：1～2：3が至適である。）。

エマルジョンの形成は、ミキサー、コロイドミルその他の乳化工装置を用いて行えばよく、装置の種類、乳化条件等については特に限定されない。具体的には例えば高速ミキサーで2000～5000rpmで2～5分間程度攪拌する。

かくして得られる本発明のベーキング食品用乳化バターはコロッケ、カツ類、から揚げ類等のあらゆるタイプのフライ、から揚げ様食品に適用

更に言えば、乳化剤乃至は増粘安定剤として、少くとも水溶性蛋白及び／又は澱粉質を含有することが食感上特に望ましい。すなわち、油脂、水分と、エマルジョン形成に最少限要求される程度の乳化剤のみを配合した乳化物をパッタリングに使用しただけでは、衣の厚み、弾力性に乏しくなることに加え、調理時、フライ種から浸出するドリップによつて、クリスピーでさつくりした食感が損われ易いが、卵白粉、大豆蛋白、ゼラチン、澱粉、 α -澱粉、変性澱粉、デキストリン等の水溶性蛋白及び／又は澱粉質を添加することによつて、衣の厚み、弾力性が向上できるとともに、水分量の多いフライ種を使用した場合でも、ドリップを吸水し、保持できるため、比較的ソフトでしかもさつくりしたクリスピーで風味豊かな衣が得られる。このような目的での水溶性蛋白及び／又は澱粉質として、特に好ましい例が、卵白粉、澱粉を加熱・糊化・冷却・粉碎して得た膨潤度3.0～6.0の加工澱粉（商品名「ハイソフト」味の素㈱製）、粉末大豆蛋白である。一方、フライ種の水

可能であり、具の種類も、肉類、魚介類、野菜、果物類、卵、乳製品類その他のあらゆる原料或いは、コロッケ種、サラダ種その他、予め原料を調理加工したもの等、目的とする食品の種類に応じて、いずれのものでも使用可能である。

本発明の乳化バターは、それ単独では、衣を形成せず、更に、澱粉含有物質の被膜を乳化バター上に形成し、ベーキング調理することにより、揚げ衣様の外観、食感、味、風味が得られる。すなわち、予めパウダリングを行うか、又は行わない具に、乳化バターを付着させ、更にパン粉、小麦粉等の澱粉含有物質をバター上に付着させて焼き上げることにより、乳化バター中に含まれる油脂の存在下で、澱粉含有物質（又は澱粉含有物質とパウダリング用の粉）が加熱されることにより、クリスピーなフライ様の衣が形成される。

澱粉含有物質としては、パン粉、パン粉類似物、パン粉代替物、澱粉、澱粉が挙げられ、これらの中から1種又は2種以上を目的とする食品に応じ選択使用すればよい。尚、パン粉類似物乃至はパ

ン粉代替物とは、パンを粉碎したパン粉ではなく、穀粉を主原料とする加水混合物をバフマシン等で加熱 α 化して得たパン粉類似物、クラツカー粉碎パン粉、並びにコーンミール、オートミール等の穀粒やセリアル細粉等が挙げられる。穀粉含有物質の粒径が小さい場合、から揚げ的になり、逆に粒径が大きい場合には、カツ類、コロツケ、エビフライ等に近くなる。

これらの澱粉含有物質は、そのまま用いてもよいし、或いは、予め油脂の存在下又は不存在下加熱したものでよく、更には、前記の衣用ミックス等のように、油脂、その他の物質が共存しているようなものでもかまわない。

本発明のヘーキング食品用乳化バターは、(1) 具に付着させ、穀粉含有物質をまぶしてからオーブン、オーブントースター、ロースター等でヘーキング調理することにより、サクサクしたクリスピーで軽い食感のフライ衣様の衣が得られ、(2) 油中でフライする場合のように、水と油の交換が行われないため、油っぽくなく、ダイエットに有効

であると共に具のソフト感が保たれ、(3)このような衣のクリスピー感、具のソフト感は、調理後時間が経過したり、冷めたりした場合でも変わらない。また、油ハネその他、調理時におけるトラブルや、油の後始末もないという、独自の効果を奏するものである。

次に実施例により、本発明を更に説明する。

实施例 1

第1表の組成に従い、cooking mixer (松下電器産業(株)製)に原料を投入し、3000 rpmで5分間攪拌して、乳化バターを製造した。

实施例 2

水及びミックスバイス（ベツパー、ガーリック、ジンジャー混合物）500 ml 80℃に加熱した後、10℃まで冷却し、ミキサーに投入して攪拌し、次いで、カゼインナトリウム20g、グアガム4gを添加し、溶解した。この混合物にコーンサラダ油500 mlを添加し、攪拌して均一に乳化した後、酒石酸1g、食塩1g、レーグルタミン酸ナトリウム1gを添化し、更に攪拌した後、耐熱性密封容器に封入し、無菌条件下で容器入りの本発明の乳化バターを調製した（実験区11）。

例

実施例 1 及び 2 で調製した乳化バターを用いて、以下の方法により自身魚フライ様食品を調製した。

自身魚に「ハイソフト」でパウダリングした後、乳化バターでバツタリングし、次いで、パン粉でブレッディングしたもの（具：バター；パン粉（重量比）＝6：1：3）をオーブントースタ

第一卷

原料	実験区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
※ ハイトーン i											
コーンサラダ油		60	60	60	60	60	40	70	60	30	30
卵黄粉		1	0.5	1	1		1	1	1	1	1
卵白粉		2	2			2	3		2	2	
大豆蛋白粉				3							
シユガーエステル			0.5			1					
ゼラチン			1.0				5	2			2
※ ハイソフット i					4		5				
水		37	35.5	36	35	37	46.0	27	37	37	27

第 2 表

一中で15分間ベーキングして、白身魚フライ様
食品を得た。

得られた11種類の白身魚フライについて、よ
く訓練された味覚パネル20名による官能評価を
実施した。結果を第2表に示す。

サンプル名	評 点				評 価
	外 観	食 感	味・風味	総 合	
対照 揚油で フライ	3.5	3.5	3.5	7.5	衣は多少くすんだ茶色、フライ種はしまつた感じでふつくらとしていない、油っぽい。
実験品 1	}	}	}	}	焼き色は多少ムラは見られるが、きつね色を呈している。身はふつくらとしており、やわらかく冷めてもそれはあまり変らない。
2					
3					
4					
5					
6	}	}	}	}	衣がかわいたバサバサした感じ、解凍中油の流出があり、多少コゲ目立つ。
7					
8					
9	}	}	}	}	}
10					
11	3.5	4.0	4.0	8.0	}

※ 総合評価以外は5点法、総合評価は10点法による評価

PAT-NO: JP358190364A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58190364 A
TITLE: EMULSIFIED BATTER FOR BAKING
FOOD
PUBN-DATE: November 7, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MIZUTANI, MASARU	
OKADA, MOTOI	
HAMA, HIKARI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AJINOMOTO CO INC	N/A
AJINOMOTO REITOU SHOKUHHN KK	N/A

APPL-NO: JP57072756
APPL-DATE: April 30, 1982

INT-CL (IPC): A23L001/195 , A23L001/01

US-CL-CURRENT: 426/303 , 426/654

ABSTRACT:

PURPOSE: To prepare a baked food having the appearance, palatability, taste and flavor of the food fried in an oil, by covering a food raw material with bread crumb using a batter composed

of edible oil or fat, an emulsified material and water at specific ratios, and baking the covered material.

CONSTITUTION: The food raw material is optionally sprinkled with powder, covered with a material containing grain flour using a batter as a binder, and baked. The batter is an emulsion containing at least 30~80wt% of an edible oil or fat such as soybean oil, 20~70wt% of water such as milk, and 1~10wt% of an emulsifier (dried product) such as egg yolk, sodium alginate, etc. The food raw material is coated with the batter, covered with bread crumb, wheat flour, etc., and baked in an oven, etc. The obtained food has the appearance, palatability, taste and flavor of the food fried in an oil.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio